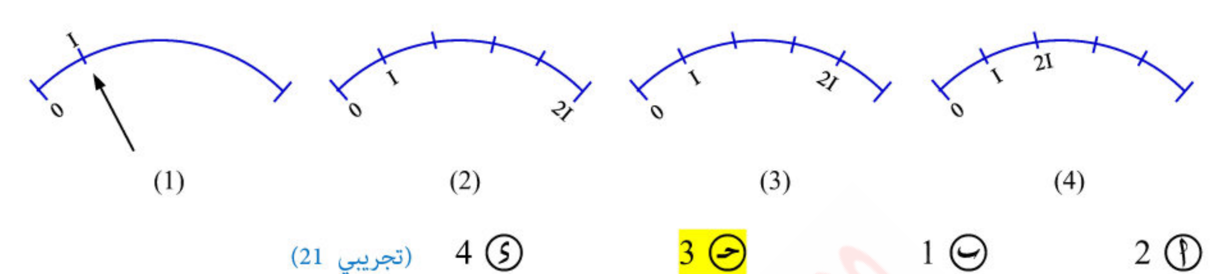
الفصل الرابع : دوائر التيار المتردد

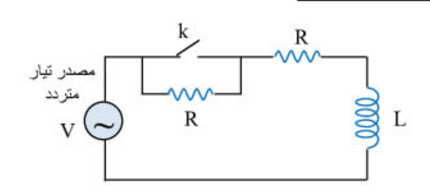
(259) أثناء معايرة تدريج جهاز الأميتر الحرارى كان الشكل التالى يوضح موضع مؤشر الأميتر الحرارى عند مرور تيار شدته الفعالة (I) ، أي الأشكال التالية يعبر عن موضع مؤشر الأميتر الحرارى بصورة صحيحة عند مرور تيار قيمته الفعالة (2I)



Ⓐ 2   Ⓑ 1   Ⓒ 3   Ⓓ 4   (تجريبي 21)

---

(260) في الدائرة الكهربية الموضحة : عند غلق المفتاح (k) فإن زاوية الطور بين الجهد الكلى (V) والتيار (I) .... (تجريبي 21)





Ⓐ تزيد   Ⓑ تقل   Ⓒ لا تتغير   Ⓓ تصبح صفراً

---

(261) الشكل يعبر عن دائرة تحتوى على مصدر جهد متردد وأميتر حرارى مهمل المقاومة الأومية ومكثف والبيانات كما بالشكل ، فتكون قراءة الأميتر الحرارى هي .... (تجريبي 21)

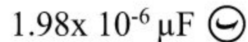
C = 1 µF, $V_{eff} = 200$ V, $f = \frac{500}{\pi}$ Hz

Ⓐ 0.2A   Ⓑ 2A   Ⓒ 0.02A   Ⓓ 20A

---

(262) بالدائرة المهتزة المبينة بالشكل : إذا علمت أن معامل الحث الذاتي للملف 2H فإن قيمة سعة المكثف (c) اللازم وضعه للحصول على تيار تردده 80Hz تساوي .... أعتبر ($\pi = 3.14$) (تجريبي 21)

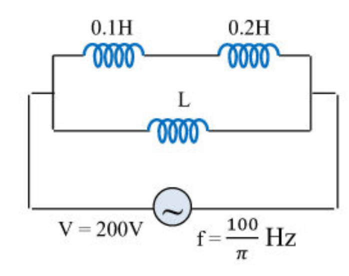
V_B, C, L = 2H

Ⓐ 1.98µF    Ⓑ 1.98×10^{-6} µF

Ⓒ 1.58×10^{-4}µF   Ⓓ 1.58 µF

---

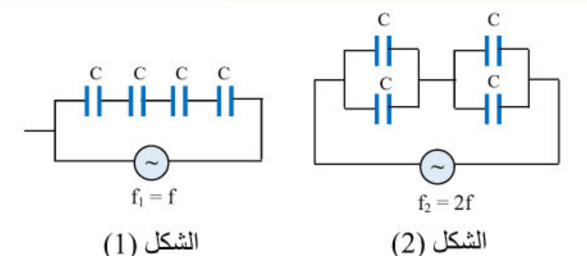
(263) ثلاثة ملفات مهملة المقاومة الأومية متصلة معاً كما بالشكل ، إذا كانت القيمة الفعالة للتيار الكهربى المار في الدائرة = 5A وبإهمال الحث المتبادل بين هذه الملفات فإن قيمة L تساوي .... (تجريبي 21)



Ⓐ 0.6H   Ⓑ 0.4H

Ⓒ 0.3H   Ⓓ 1H

(264) في الدائرتين الكهربيتين الموضحتين إذا علمت أن سعة المكثف (c) ، فإن النسبة بين $\frac{\text{المفاعلة السعوية المكافئة بالشكل(1)}}{\text{المفاعلة السعوية المكافئة بالشكل(2)}}$ = ... ؟

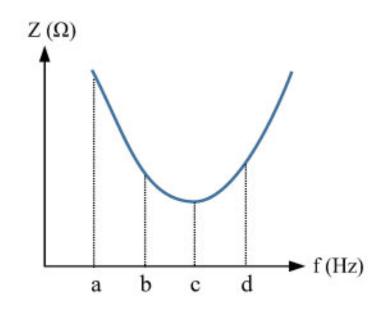


ⓐ $\frac{8}{1}$ ⓑ $\frac{2}{1}$

ⓒ $\frac{1}{2}$ ⓓ $\frac{1}{8}$ (تجريبي 21)

---

(265) دائرة تيار متردد بها ملف حث ومكثف متغير السعة ومقاومة أومية ، مستعيناً بالشكل البيانى المقابل : يصبح جهد المصدر مساوياً لفرق الجهد بين طرفى المقاومة عند التردد .... (تجريبي 21)

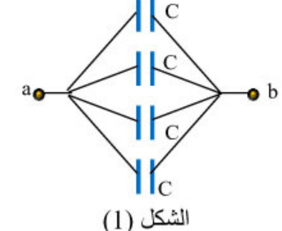


ⓐ C فقط ⓑ B و d

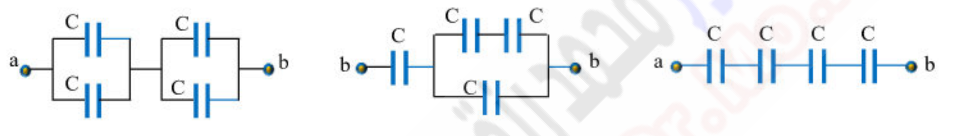
ⓒ A فقط ⓓ A وc

---

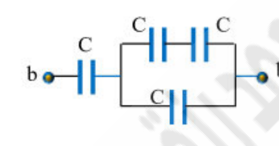
(266) توضح الأشكال الأربعة أربعة مكثفات متكافئة سعة كل منها c



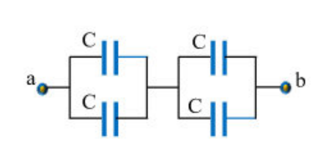
الشكل (1)



الشكل (2)

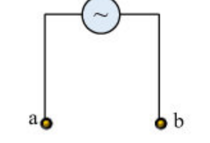


الشكل (3)



الشكل (4)

أي شكل يجب توصيله بين النقطتين a ، b لغلق الدائرة الكهربية الموضحة بحيث تكون قيمة التيار أكبر ما يمكن .... (مصر أول 21)



ⓐ الشكل (1) ⓑ الشكل (2) ⓒ الشكل (3) ⓓ الشكل (4)

---

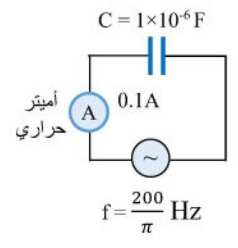
(267) في الدائرة المهتزة ، ما التغير الواجب اجراؤه لمعامل الحث الذاتي للملف لزيادة تردد التيار المار بها إلى الضعف

ⓐ إنقاصه إلى الربع ⓑ زيادته إلى أربعة أمثال

ⓒ إنقاصه إلى النصف ⓓ زيادته إلى الضعف (مصر أول 21)

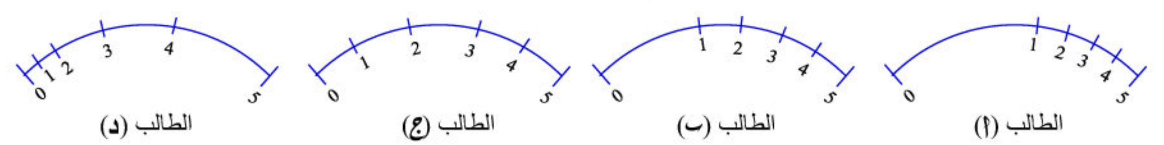
---

(268) الشكل يعبر عن دائرة كهربية تحتوي على أميتر حراري مهمل المقاومة الأومية ومكثف ومصدر تيار متردد والبيانات كما بالشكل ، فتكون القيمة الفعالة لجهد المصدر .... (مصر أول 21)



ⓐ 2.5V ⓑ 250V ⓒ 25V ⓓ 2500V

(269) قام طلاب بعمل رسم تخطيطي لجهاز الأميتر الحراري.

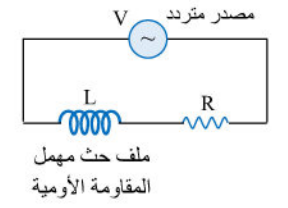


من الطالب الذي قام بعمل رسم تخطيطي لتدريج الأميتر الحراري بصورة صحيحة ؟ (مصر أول 21)

Ⓐ الطالب (ج)   Ⓑ الطالب (د)   Ⓒ الطالب (ب)   Ⓓ الطالب (أ)

---

(270) في الدائرة الموضحة بالشكل : عند استبدال المصدر بأخر له تردد أقل مع ثبات (V) فإن ..... (مصر أول 21)



أ	المفاعلة الحثية للملف (تقل)	زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار (تزيد)
ب	المفاعلة الحثية للملف (تزيد)	زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار (تقل)
ج	المفاعلة الحثية للملف (تقل)	زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار (تقل)
د	المفاعلة الحثية للملف (تزيد)	زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار (تزيد)

---

(271) دائرة تيار متردد بها ملف حث ومكثف متغير السعة ومقاومة أومية متصلة على التوالي ، مستعيناً بالشكل البياني المقابل : النسبة بين جهد المصدر وفرق الجهد بين طرفي المقاومة الأومية عند النقطة B .... (مصر أول 21)

Ⓐ تساوي واحداً   Ⓑ أقل من الواحد

Ⓒ تساوي صفراً   Ⓓ أكبر من الواحد

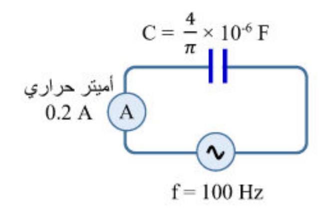
---

(272) في جهاز الأميتر الحراري كمية الحرارة المتولدة في سلك البلاتين والإيريديوم نتيجة مرور تيار كهربي متردد تتناسب طردياً مع .... (مصر ثان 21)

Ⓐ $\frac{1}{V_{eff}^2}$ Ⓑ I_{eff} Ⓒ I_{max} Ⓓ V_{eff}^2

---

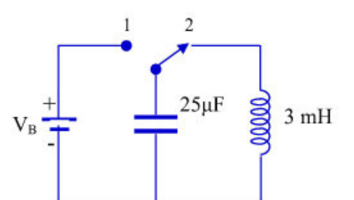
(273) يوضح الشكل دائرة تحتوي على أميتر حراري مقاومته 50Ω ، ومكثف ومصدر متردد والبيانات كما بالشكل ، فتكون القيمة العظمى للقوة الدافعة الكهربية للمصدر تساوي ....



Ⓐ 250.19 V   Ⓑ 353.84 V

Ⓒ 194.17 V   Ⓓ 318.62 V (مصر ثان 21)

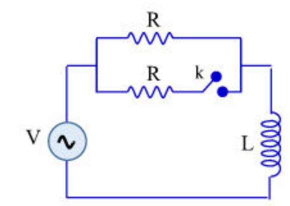
(274) أربعة ملفات حث مهملة المقاومة الأومية معامل الحث الذاتي لكل منها 50 mH متصلة معاً بالدائرة ، فإذا كانت القيمة الفعالة للتيار المار في الدائرة 10A بإهمال الحث المتبادل بين الملفات فإن تردد التيار يساوي .... (مصر ثان 21)



Ⓐ 20 Hz   Ⓑ 50 Hz
Ⓒ 10 Hz   Ⓓ 60 Hz

---

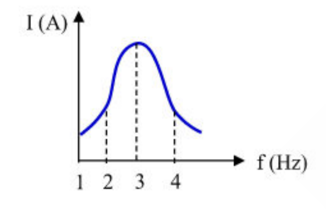
(275) يوضح الشكل دائرة مهتزة تحتوي على مكثف سعته الكهربية (C) وملف حثه الذاتي (L) تكون قيمة تردد التيار المار بها عند تحويل المفتاح من الوضع (1) إلى الوضع (2) تساوي .... ($\pi = 3.14$) (مصر ثان 21)



Ⓐ 0.55 Hz   Ⓑ 0.0183 Hz
Ⓒ 58.14 Hz   Ⓓ 581.4 Hz

---

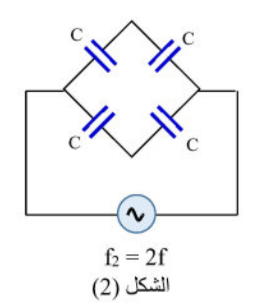
(276) في الدائرة الكهربية الموضحة ، عند غلق المفتاح (k) فإن زاوية الطور بين الجهد الكلي (V) والتيار (I) (مصر ثان 21)



Ⓐ تقل   Ⓑ تبقى ثابتة
Ⓒ تزداد   Ⓓ تصبح صفراً

---

(277) دائرة تيار متردد بها ملف حث مهمل المقاومة الأومية ومكثف متغير السعة ومقاومة أومية موصلة معاً على التوالي ، مستعيناً بالشكل البياني المقابل ، فإن محصلة المفاعلة الحثية للملف والمفاعلة السعوية للمكثف تنعدم عند النقطة .... (مصر ثان 21)

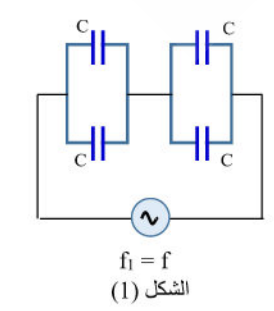


Ⓐ 1   Ⓑ 2   Ⓒ 3   Ⓓ 4

---

(278) في الدائرتين الموضحتين إذا علمت أن سعة كل مكثف (C) فإن

النسبة بين : $\frac{\text{المفاعلة السعوية بالشكل (2)}}{\text{المفاعلة السعوية بالشكل (1)}}$ = ... ؟ (مصر ثان 21)



الشكل (1)

$f_2 = 2f$
الشكل (2)

Ⓐ $\frac{2}{1}$ Ⓑ $\frac{1}{4}$
Ⓒ $\frac{4}{1}$ Ⓓ $\frac{1}{2}$

(279) يُلاحظ في جهاز الأميتر الحراري أن المؤشر يتحرك على تدريج أقسامه غير متساوية لأن ....

Ⓐ الأميتر الحراري يقيس القيمة العظمى للتيار المتردد.

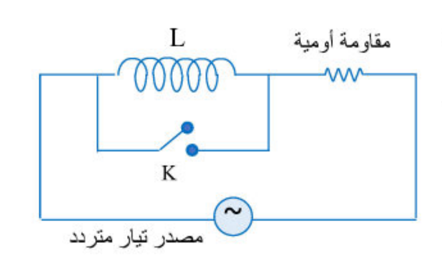
Ⓑ مؤشر الأميتر الحراري يتحرك ببطء عند بدء مرور التيار.

Ⓒ كمية الحرارة المتولدة تتناسب طرديًا مع شدة التيار.

Ⓓ كمية الحرارة المتولدة تتناسب طرديًا مع مربع شدة التيار. (مصر أول 22)

---

(280) دائرة كهربية بها مقاومة أومية وملف حث (L) مهمل المقاومة الأومية ، وكانت زاوية الطور بين الجهد والتيار (θ) ، وعند غلق المفتاح (K) فإن زاوية الطور بين الجهد والتيار ....

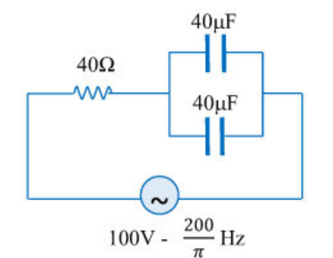


Ⓐ تصبح صفر.　　Ⓑ لا تتغير.

Ⓒ تزداد .　　Ⓓ تقل ولا تصل للصفر. (مصر أول 22)

---

(281) في الدائرة الكهربية الموضحة ، تكون زاوية الطور بين فرق الجهد الكلى (V_t) وشدة التيار الكهربى (I) = ...

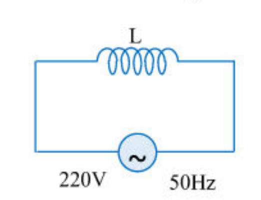


Ⓐ 38^o　　Ⓑ 35^o

Ⓒ -38^o　　Ⓓ -35^o (مصر أول 22)

---

(282) عندما يتصل مصدر متردد (220 V ، 50 Hz) بملف حثه الذاتي (L) مهمل المقاومة الأومية كما بالشكل ، فيمر تيار شدته 2A خلال الملف ، فإن قيمة معامل الحث الذاتي L هي .... علمًا بأن ($\pi = 3.14$)

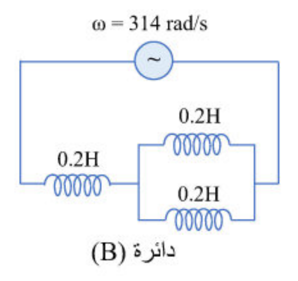


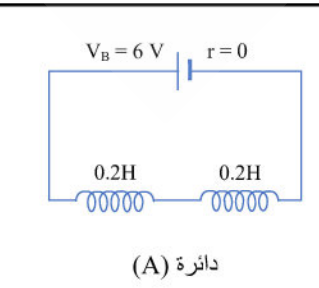
Ⓐ 0.7 H　　Ⓑ 0.35 H

Ⓒ 4.4 H　　Ⓓ 0.04 H (مصر أول 22)

---

(283) دائرتان كهربيتان A ، B كما بالشكل : فإن المفاعلة الحثية الكلية للدائرة A تساوى .... ، المفاعلة الحثية الكلية للدائرة B تساوى .... علمًا بأن ($\pi = 3.14$)





Ⓐ 94.2Ω – zero Ω

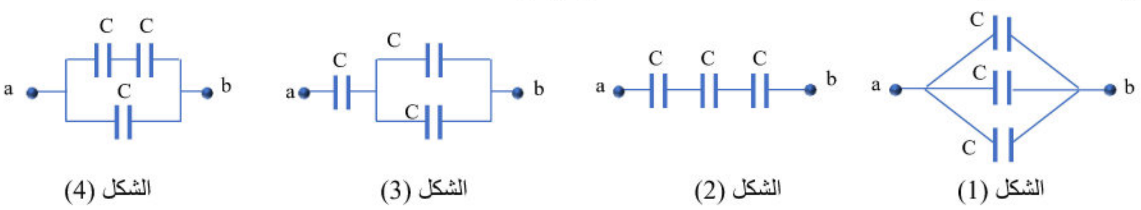
Ⓑ 94.2Ω – 125.6 Ω

Ⓐ 62.8Ω – zero Ω

Ⓑ 62.8Ω – 125.6 Ω (مصر أول 22)

---

(284) توضح الأشكال الأربعة ثلاثة مكثفات متكافئة سعة كل منها (C) .



أي شكل يجب توصيله بين النقطتين a ، b لغلق الدائرة الكهربية الموضحة بحيث تكون قيمة التيار أقل ما يمكن؟

Ⓐ الشكل (1)   Ⓑ الشكل (2)

Ⓒ الشكل (3)   Ⓓ الشكل (4) (مصر أول 22)

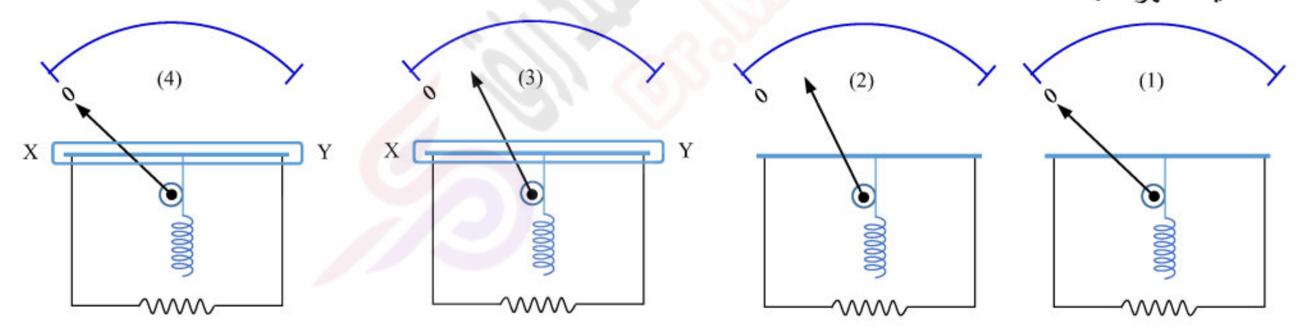
---

(285) دائرة رنين (X) بها ملف حث معامل حثه 0.2 H وسعة مكثفها 0.2 μf ، ودائرة رنين (Y) معامل الحث الذاتي لملفها 0.4 H وسعة مكثفها 0.1 μf ، فإن النسبة بين : $\frac{\text{تردد دائرة الرنين}(x)}{\text{تردد دائرة الرنين}(y)}$ هي .... (مصر أول 22)

Ⓐ $\frac{2}{1}$ Ⓑ $\frac{1}{4}$ Ⓒ $\frac{1}{1}$ Ⓓ $\frac{4}{1}$

---

(286) في إحدى الدول التي تتميز بجو حار جداً أراد طالب استخدام الأميتر الحراري الموجود فى معمل المدرسة الغير مكيف الهواء .

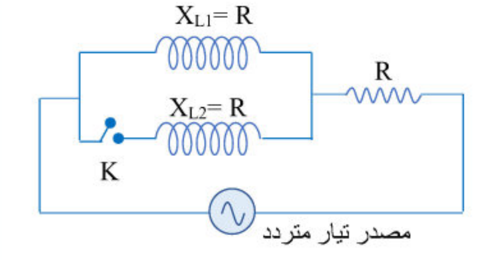


أي شكلين يوضحا وضع مؤشر الأميتر الحراري بشكل صحيح عند درجة حرارة المعمل علما بأن (XY) شريحة من مادة لها معامل تمدد سلك البلاتين والايريديوم . (مصر ثان 22)

Ⓐ 2 ، 4   Ⓑ 1 ، 3   Ⓒ 3 ، 2   Ⓓ 4 ، 1

---

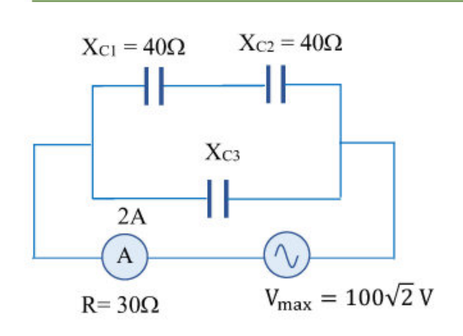
(287) دائرة كهربية بها مقاومة أومية وملفي حث مهملا المقاومة الأومية وكانت زاوية الطور بين الجهد الكلي والتيار (θ) ، وعند غلق المفتاح (K) فإن زاوية الطور بين الجهد الكلى والتيار الكهربي ....



Ⓐ تزداد   Ⓑ تقل ولا تساوي الصفر (مصر ثان 22)

Ⓒ تصبح صفر   Ⓓ لا تتغير

(288) مصدر تيار متردد ينتج ق.د.ك عظمة قيمتها $100\sqrt{2}$ V موصل بثلاث مكثفات وأميتر حراري بيانتهم كما بالشكل مستخدما البيانات الموضحة فإن قيمة المفاعلة السعوية (X_{C3}) تساوي ... (مصر ثان 22)

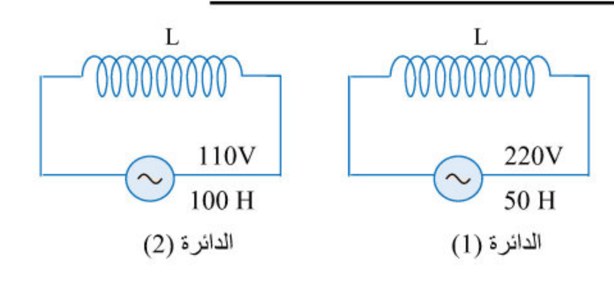


Ⓐ 80Ω　Ⓑ 20Ω
Ⓒ 40Ω　Ⓓ 50Ω

---

(289) ملف حثه الذاتي (L) مهمل المقاومة الأومية أدمج في دائرتين للتيار المتردد كما هو موضح بالشكل فإن النسبة بين :

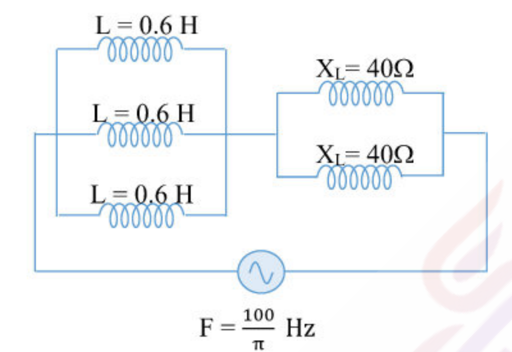
$\frac{\text{تيار الدائرة (1)}}{\text{تيار الدائرة (2)}}$ = ...



Ⓐ $\frac{1}{1}$　Ⓑ $\frac{2}{1}$
Ⓒ $\frac{4}{1}$　Ⓓ $\frac{1}{2}$ (مصر ثان 22)

---

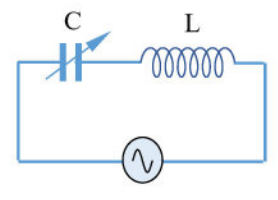
(290) في الدائرة الكهربية المقابلة : تكون المفاعلة الحثية الكلية تساوي ......



Ⓐ 40Ω
Ⓑ 60Ω
Ⓒ 20Ω
Ⓓ 80Ω (مصر ثان 22)

---

(291) يوضح الشكل المقابل توصيل مكثفين على التوالي سعة كل منهما (C) وعند توصيل مكثف آخر سعته تساوي نصف سعة أحد المكثفين على التوازي بين النقطتين A , B فتكون السعة الكلية للمكثفات الثلاثة تساوي ..... (مصر ثان 22)



Ⓐ C　Ⓑ 2C　Ⓒ $\frac{C}{2}$　Ⓓ $\frac{3}{2}$C

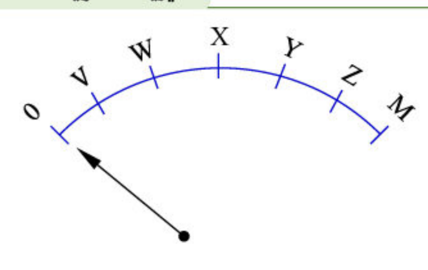
---

(292) يمثل الشكل دائرة رنين مكونة من مكثف متغير السعة وملف حث له مقاومة أومية متصلتين على التوالي إذا زادت سعة المكثف للضعف ويراد الحفاظ على نفس تردد الرنين تكون النسبة بين المفاعلة الحثية في الحالة الأولى إلى قيمتها في الحالة الثانية $\frac{X_{L1}}{X_{L2}}$ = ... (مصر ثان 22)

C　L

Ⓐ $\frac{1}{2}$　Ⓑ $\frac{1}{4}$　Ⓒ $\frac{4}{1}$　Ⓓ $\frac{2}{1}$

(293) الشكل يمثل تدريج أميتر حراري والمسافات بين المواضع على الرسم متساوية فإذا مر تيار كهربي شدته I فى سلك الجهاز فانحرف المؤشر إلى الموضع V . أي من الاختيارات التالية يوضح شدة التيار المار فى الجهاز عندما ينحرف المؤشر إلى الموضع Y.



(أ) 2I (ب) 3I

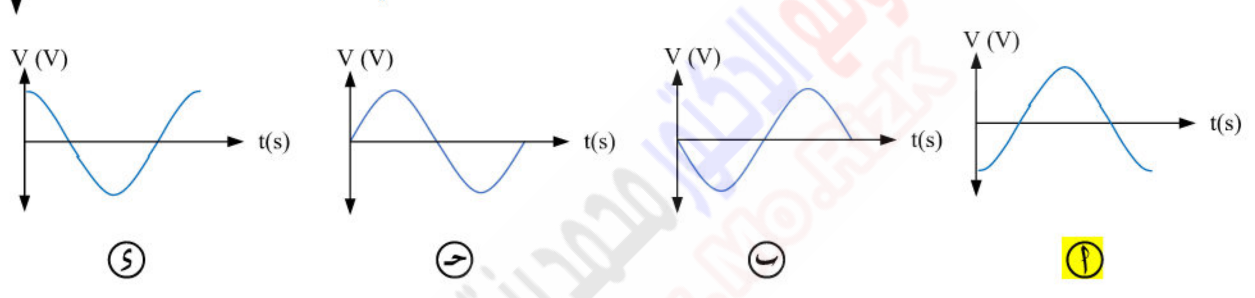
(ج) 4I (د) 5I (تجريبي 23)

---

(294) يوضح الشكل العلاقة البيانية لتغير شدة التيار المتردد المار فى دائرة كهربية I (A) تحتوي على مكثف والزمن بالثواني

أي الاشكال تعبر عن تغير فرق الجهد بين لوحي المكثف في نفس الزمن . (تجريبي 23)

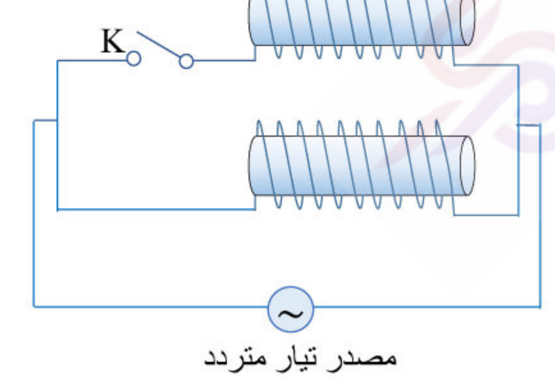
I (A)
t (s)



(أ) (ب) (ج) (د)

---

(295) الشكل يوضح دائرة كهربية تحتوي على ملفي حث مقاومتهما الأومية مهملة متصلين بمصدر تيار متردد عند غلق المفتاح (K) فإن مقدار زاوية الطور بين الجهد والتيار تساوي ....

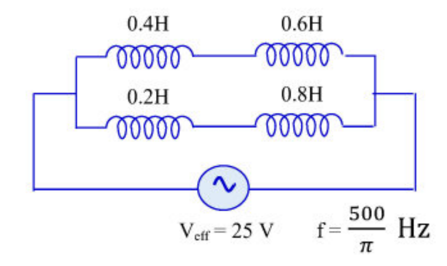


(أ) 180° (ب) 90°

(ج) 45° (د) Zero (تجريبي 23)

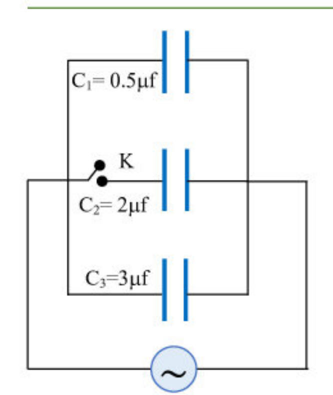
---

(296) من البيانات الموضحة على الرسم تكون القيمة الفعالة للتيار المار فى الدائرة تساوي. (تجريبي 23)



(أ) 0.05 mA (ب) 0.5 mA

(ج) 5 mA (د) 50 mA



(297) في الدائرة الكهربية المبينة بالشكل

النسبة بين السعة الكلية للمكثفات قبل وبعد غلق المفتاح (K) هي ...

Ⓐ $\frac{7}{11}$ Ⓑ $\frac{11}{7}$

Ⓒ $\frac{6}{1}$ Ⓓ $\frac{1}{6}$ (تجريبي 23)

---

(298) دائرة رنين ترددها 2×10^{14} Hz بها مكثف سعته (C) فاراد وملف معامل الحث الذاتي له (L) هنري عند زيادة سعة المكثف إلى (9C) ونقص معامل الحث الذاتي للملف إلى ($\frac{L}{9}$) فإن تردد الدائرة ....

Ⓐ يزداد إلى ثلاث أمثال قيمته

Ⓑ يظل التردد بنفس قيمته

Ⓒ يزداد إلى تسعة أمثال قيمته

Ⓓ يقل إلى ثلث قيمته (تجريبي 23)

---

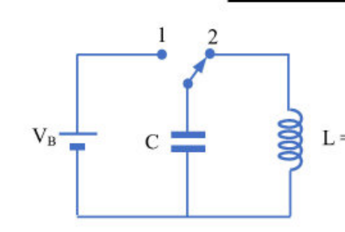
(299) في الأميتر الحراري ، عند استبدال مجزئ التيار بآخر ذي قيمة أقل مع ثبات القيمة الفعالة للتيار الكهربي المار في الدائرة فإن ....

(مصر أول 23)

	الطاقة الحرارية المتولدة في سلك البلاتين والايريديوم	المقاومة الكلية للأميتر
Ⓐ	تقل	تزداد
Ⓑ	تقل	تقل
Ⓒ	تزداد	تقل
Ⓓ	تزداد	تزداد

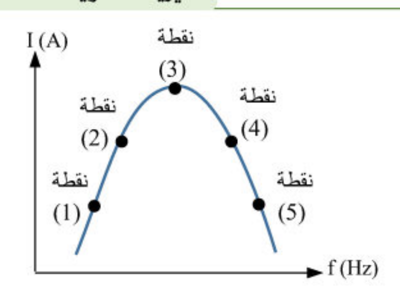
---

(300) يوضح الشكل دائرة مهتزة تحتوي على مكثف سعته الكهربية $C = 200\mu F$ فما قيمة معامل الحث الذاتي للملف (L) اللازم للحصول على تيار كهربي تردده 100هيرتز ؟ علماً بأن $(\pi = 3.14)$



Ⓐ 12.68 هنري. Ⓑ 0.0127 هنري.

Ⓒ 78.75 هنري. Ⓓ 1.267×10^{-8} هنرى. (مصر أول 23)

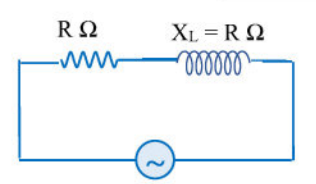


(301) دائرة تيار متردد بها مقاومة أومية عديمة الحث وملف حث مهمل المقاومة الأومية ومكثف متغير السعة متصلين على التوالي

مستعيناً بالشكل البياني ، فإن النقاط التي يكون فيها فرق الجهد بين لوحى المكثف أكبر من فرق الجهد بين طرفي الملف ....

Ⓐ نقاط (2 , 3)　　Ⓑ نقاط (4, 5)

Ⓒ نقاط (1 , 2)　　Ⓓ نقاط (2 , 4)　　(مصر أول 23)

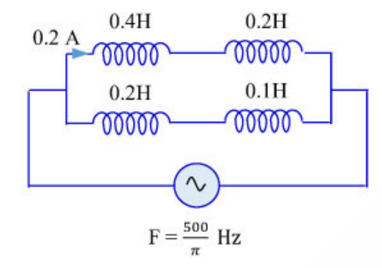


(302) في الشكل الموضح ملف حث (مهمل المقاومة الأومية) عند قص $\frac{1}{4}$ الملف وتوصيل الباقي في الدائرة دون تغير باقي العوامل .

أى الاختيارات الآتية يكون صحيحاً ....　(مصر أول 23)

Ⓐ تقل زاوية الطور بمقدار 8.13°　　Ⓑ تقل زاوية الطور بمقدار 36.87°

Ⓒ تقل زاوية الطور بمقدار 30.96°　　Ⓓ تقل زاوية الطور بمقدار 14.04°

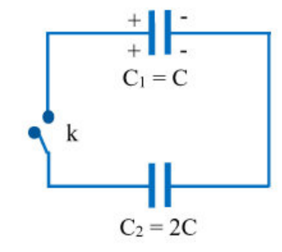


(303) من البيانات الموضحة بالشكل :

يكون جهد المصدر المتردد مقداره ....　(مصر أول 23)

Ⓐ 20 V　　Ⓑ 40 V

Ⓒ 120 V　　Ⓓ 80 V



(304) الشكل يمثل مكثفين (1) و (2) ، المكثف (1) مشحون بشحنة 60μC والمكثف (2) غير مشحون ، فعند غلق المفتاح (K) فأى الاختيارات التالية يمثل الشحنة على المكثفين (1) ، (2):

(مصر أول 23)

الاختيار	الشحنة Q_1	الشحنة Q_2
Ⓐ	40μC	20μC
Ⓑ	20μC	40μC
Ⓒ	30μC	30μC
Ⓓ	صفر	60μC

(305) يمر تيار قيمته (I) خلال الأميتر الحراري، فعند زيادة قيمة التيار المار خلال الأميترالحراري إلى 2I فإن .. (مصر ثان 23)

	تمدد سلك البلاتين والأيريديوم	الطاقة الحرارية المتولدة في السلك خلال وحدة الزمن
(أ)	تزداد	تزداد إلى الضعف
(ب)	تقل	تقل إلى النصف
(ج)	تزداد	تزداد إلى 4 أمثالها
(د)	تقل	تقل إلى $\frac{1}{4}$

(306) دائرة إرسال لاسلكية تحتوي على دائرة مهتزة مكونة من ملف حثه الذاتي 1H ومكثف 3.5μF فإن تردد الدائرة المهتزة هو .... علمًا بأن (π=3.14) (مصر ثان 23)

(أ) 45.495 كيلو هرتز (ب) 85.11 هرتز (ج) 0.085 هرتز (د) 13.55 هرتز

(307) وصلت ثلاثة مكثفات سعة كل منها (12μF) بمصدر متردد جهده 20 فولت بطريقتين مختلفتين كما بالشكلين (A , B).



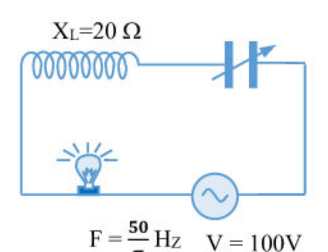
فتكون النسبة بين الشحنة المتراكمة على كل مكثف في الدائرة (A) والشحنة المتراكمة على كل مكثف في الدائرة (B) ، ($\frac{Q_A}{Q_B}$) هي.

(أ) $\frac{9}{1}$ (ب) $\frac{1}{9}$ (ج) $\frac{3}{1}$ (د) $\frac{1}{3}$ (مصر ثان 23)

(308) يوضح الشكل دائرة تيار متردد إذا كانت المفاعلة الحثية للملف تساوي 63.63Ω فعند غلق المفتاح (K)، فإن .... (علمًا بأن تردد المصدر 50 هيرتز) ($\pi = \frac{22}{7}$)

R=5Ω
R=5Ω
C = 50 μF
K

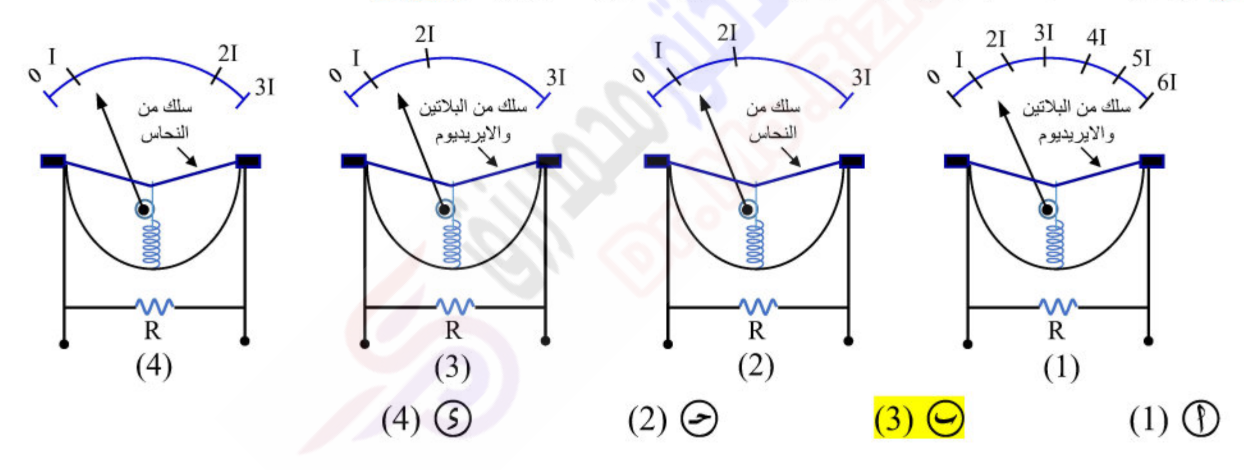
(أ) فرق الجهد الكلي للدائرة يتأخر عن التيار بزاوية 90^o.
(ب) فرق الجهد الكلي للدائرة يتقدم عن التيار بزاوية 45^o.
(ج) فرق الجهد الكلي يتأخر عن التيار بزاوية 45^o.
(د) فرق الجهد الكلي للدائرة والتيار لهما نفس الطور. (مصر ثان 23)



(309) ثلاثة ملفات حث مهملة المقاومة الأومية متصلة مع مصدر تيار متردد كما بالشكل .فإن معامل الحث الذاتي للملف (L) الذي يسمح بمرور تيار كهربي في الدائرة شدته 3A مقداره. (بفرض إهمال الحث المتبادل بين الملفات)

ⓐ 0.08mH ⓑ 80mH

ⓒ 40mH ⓓ 120mH (مصر ثان 23)



(310) من الدائرة المبينة بالشكل:

سعة المكثف التي تكون عندها إضاءة المصباح أكبر ما يمكن تساوي .... فاراد

ⓐ 2.5×10^{-4} ⓑ 10×10^{-4}

ⓒ 5×10^{-4} ⓓ 15×10^{-4} (مصر ثان 23)

---

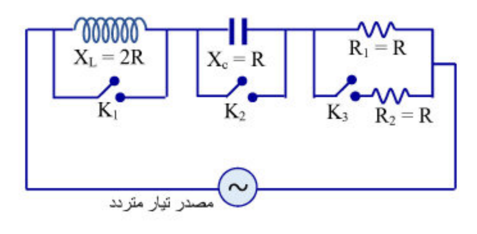
(311) أي من الأشكال التالية **يعبر عن التركيب الصحيح للأميتر الحراري؟** (مصر أول 24)

ⓐ (1) ⓑ (3) ⓒ (2) ⓓ (4)

---

(312) في الدائرة المهتزة ، ما التغير الحادث لتردد التيار المار بالدائرة عند زيادة كل من معامل الحث الذاتي لملفها وسعة مكثفها إلي الضعف؟ (مصر أول 24)

ⓐ يزداد أربعة أمثال. ⓑ يقل للربع. ⓒ يقل للنصف. ⓓ يزداد للضعف.



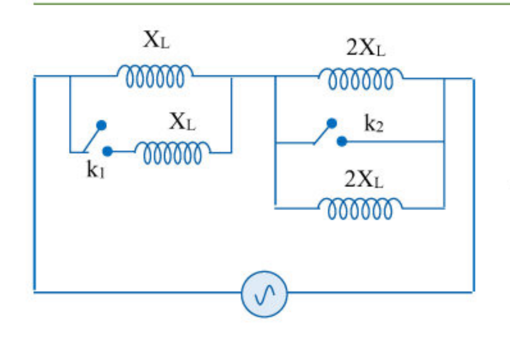
(313) في الدائرة الكهربية مكثف ومقاومة وملف حث مهمل المقاومة الأومية ومقاومتان (R_1 ، R_2)

للحصول على أكبر قدرة كهربية مستهلكة يجب أن يتم.... (مصر أول 24)

ⓐ فتح k_1 ، k_2 ، k_3 ⓑ فتح k_2 وغلق (k_1 ، k_3)

ⓒ غلق (k_2 ، k_3) وفتح k_1 ⓓ غلق k_1 ، k_2 ، k_3

(314) يوضح الشكل المقابل دائرة كهربية بها عدة ملفات حث متصلة معاً ،



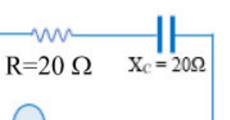
فإن النسبة بين $\frac{\text{المفاعلة الحثية الكلية عند غلق } k_1 \text{ بينما } k_2 \text{ مفتوح}}{\text{المفاعلة الحثية الكلية عند غلق } k_2 \text{ بينما } k_1 \text{ مفتوح}}$ = ...

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{3}{1}$

(ج) $\frac{2}{3}$ (د) $\frac{3}{2}$ (مصر أول 24)

---

(315) في الشكل المقابل: إذا تم استبدال الملف بآخر له نفس الطول ونفس مساحة المقطع ونفس مادة السلك ، وعدد لفاته ضعف عدد لفات الملف الأصلي ،

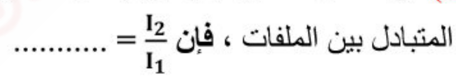


فإن النسبة بين $\frac{\text{المعاوقة في الحالة الثانية}}{\text{المعاوقة في الحالة الأولى}}$ = ... (مصر أول 24)

(أ) $\sqrt{10}$ (ب) $20\sqrt{10}$ (ج) $\frac{1}{\sqrt{10}}$ (د) $\frac{1}{20\sqrt{2}}$

---

(316) في الشكل المقابل بفرض إهمال المقاومة الأومية للملفات والحث المتبادل بين الملفات ، فإن $\frac{I_2}{I_1}$ = ...



$f = \frac{100}{\pi}$ Hz ، $V_{eff}=V$ ، 0.2H ، 0.3H
شكل (1)

$f = \frac{50}{\pi}$ Hz ، $V_{eff}=V$ ، 0.6H ، 0.2H ، $X_L=20\Omega$
شكل (2)

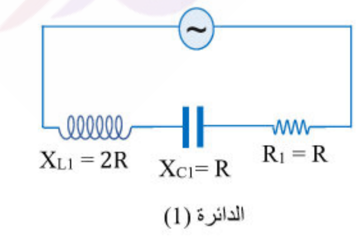
(أ) $\frac{20}{7}$ (ب) $\frac{7}{20}$

(ج) $\frac{20}{3}$ (د) $\frac{3}{20}$ (مصر ثان 24)

---

(317) من البيانات الموضحة على الدائرتين الكهربيتين

فإن النسبة $\frac{Z_1}{Z_2}$ =



$X_{L2} = 3R$ ، $X_{C2}=2R$ ، $R_2 = R$
الدائرة (2)

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{1}$

(ج) $\frac{\sqrt{2}}{1}$ (د) $\frac{2}{3}$ (مصر ثان 24)

---

(318) دائرة كهربية R.L.C في حالة رنين تم زيادة المفاعلة الحثية لملف الحث إلى الضعف وللحفاظ على حالة الرنين في الدائرة بتغيير المكثف فقط فإن النسبة بين $\frac{X_{C1}}{X_{C2}}$

(أ) $\frac{2}{1}$ (ب) $\frac{4}{1}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$ (مصر ثان 24)

(319) في الأميتر الحراري عند استبدال مجزئ التيار بآخر ذي قيمة أقل مع ثبات القيمة الفعالة للتيار الكهربي المار في الدائرة فإن .... (مصر ثان 24)

	الطاقة الحرارية المتولدة في السلك البلاتين والايريديوم	المقاومة الكلية للأميتر
أ	تزداد	تزداد
ب	تقل	تقل
جـ	تزداد	تقل
د	تقل	تزداد

(320) دائرة مهتزة تحتوي على مكثف وملف حثه الذاتي 0.2 H فلكي يزداد تردد الدائرة للضعف يمكن توصيل ملف آخر على التوازي مع الملف الأول معامل حثه الذاتي يساوي ....

أ 0.04 H ب 0.07 H

جـ 0.15 H د 0.2 H (مصر ثان 24)